

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-151841

(43)Date of publication of application : 08.06.1999

(51)Int.Cl.

B41J 13/00

B41J 13/10

B65H 1/26

(21)Application number : 09-322585

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 25.11.1997

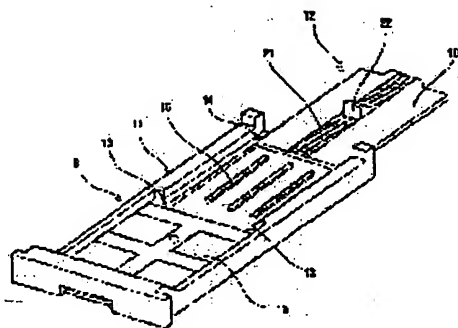
(72)Inventor : MAKI TSUNEO

(54) INK JET RECORDING DEVICE AND PAPER FEEDING CASSETTE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To set a large size of paper despite the small size of a cassette main body, and miniaturize the main body of a recording apparatus by mounting an extension bottom part capable of being formed by extending the part of a mount surface on the cassette main body having a mount surface having paper mounted thereon.

SOLUTION: The paper feeding cassette 3 is provided with a cassette main body 11 having a mount surface 10 with paper mounted thereon, and an extension bottom part 12 having a placement surface 10a capable of being formed by extending the part of the mount surface 10 through its detachable mount, and selecting an engagement position between the cassette main body 11 and the extension bottom part 12 allows a length of the cassette to be varied. An engagement groove 13 at the front side of the cassette main body 11, as an engagement shaft of the extension bottom part 12 is engaged thereto, is provided on a position where the mount surface 10 makes a maximum paper size capable of being set including the placement surface 10a of the extension bottom part 12 into a size of A4, and an engagement groove 14 at the rear side thereof, as being engaged to the engagement shaft of the extension bottom part 12, is provided on a position where it makes a maximum paper size capable of being set including the placement surface 10a in a size of A3.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 15.05.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 10.09.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

BEST AVAILABLE COPY

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-151841

(43) 公開日 平成11年(1999)6月8日

(51) IntCl.⁶

識別記号

F I

B 4 1 J 13/00

B 4 1 J 13/00

13/10

13/10

B 6 5 H 1/26

3 1 0

B 6 5 H 1/26

3 1 0

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号

特願平9-322585

(22) 出願日

平成9年(1997)11月25日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 牧 恒雄

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内

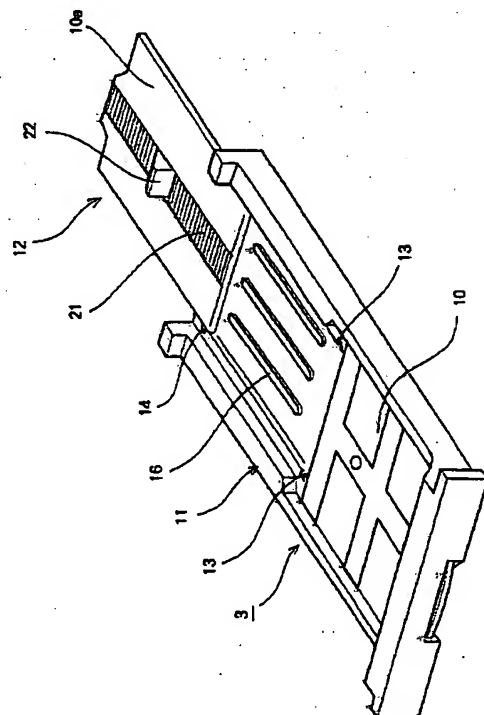
(74) 代理人 弁護士 稲元 富保

(54) 【発明の名称】 インクジェット記録装置及び給紙カセット

(57) 【要約】

【課題】 用紙サイズでカセットサイズが規定される。

【解決手段】 給紙カセット3は、用紙を載置する載置面10を有するカセット本体11と、このカセット本体11に脱着自在に装着され、載置面10の一部を延長して形成可能な載置面10aを有する延長底部12とを備えている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 記録装置に給送する用紙を積載する給紙カセットにおいて、前記用紙を載置する載置面を有するカセット本体に、前記載置面の一部を延長して形成可能な延長底部を装着したことを特徴とする給紙カセット。

【請求項2】 請求項1に記載の給紙カセットにおいて、前記延長底部は前記カセット本体の係合溝に脱着可能な係合軸を有し、前記カセット本体の係合溝を前記用紙の長さ方向の異なる複数の位置に形成したことを特徴とする給紙カセット。

【請求項3】 請求項1又は2に記載の給紙カセットにおいて、前記延長底部には前記用紙の後端を規制する後端規制部材を備えたことを特徴とする給紙カセット。

【請求項4】 請求項3に記載の給紙カセットにおいて、前記後端規制部材は前記延長底部に無段階的に移動可能に装着すると共に、前記延長底部には凹凸状の突部を多数形成し、前記後端規制部材には前記延長底部の突部に移動可能に係合する係合部を形成したことを特徴とする給紙カセット。

【請求項5】 請求項4に記載の給紙カセットにおいて、前記延長底部に形成した凹凸状の突部は断面略半円形状に形成し、前記後端規制部材の係合部は突状に形成したことを特徴とする給紙カセット。

【請求項6】 請求項5に記載の給紙カセットにおいて、前記後端規制部材の突部の係合部は断面略半円形状に形成し、この半円形状の係合部は前記延長底部の略半円形状の突部の半径よりも大きな半径を有することを特徴とする給紙カセット。

【請求項7】 請求項4乃至6のいずれかに記載の給紙カセットにおいて、前記後端規制部材の係合部は弾性を有することを特徴とする給紙カセット。

【請求項8】 多数枚の用紙を積載可能な給紙カセットを使用するインクジェット記録装置において、記録装置本体の奥行きは使用可能な用紙の最大長さよりも短く、且つ前記請求項1乃至7のいずれかに記載の給紙カセットを装着可能なことを特徴とするインクジェット記録装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明はインクジェット記録装置及び給紙カセットに関し、特に記録装置本体の奥行きが使用可能な用紙サイズよりも短いインクジェット記録装置及びこれに適した給紙カセットに関する。

【0002】

【従来の技術】 一般にインクジェットプリンタのような記録装置においては、記録装置本体へ用紙を給送するための給送装置として、従来、例えば20枚程度を限度として複数枚の用紙を同時に載置できる給紙トレイを備えるものと、100枚以上の多数枚の用紙を同時に載置できる給紙カセットを使用するものとに大別される。こ

で、前者の給紙トレイは主としてパーソナルユースを指向する記録装置に多く用いられ、後者の給紙カセットは主としてビジネスユースを指向する記録装置に多く用いられる。

【0003】 すなわち、前者の給紙トレイにあつては、同時にセット（載置）できる枚数が少ないために多数枚の記録を行おうとすると、頻繁に用紙をセットしなければならず不便であるが、記録装置本体を比較的小型化できるために、パーソナルユースに向いている。これに対して、給紙カセットにあつては、カセット本体が使用可能な用紙サイズの大きさ以上になるために記録装置本体が大型化することになるが、多量の用紙を同時にセットできるので用紙のセット回数が少なくて済むために、ビジネスユースに向いている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 このように、従来の給紙トレイ及び給紙カセットにあつては、それぞれ一長一短があるために、多数枚の用紙をセットできて、しかも、小さなサイズのカセットで、記録装置本体の小型化を図れる給紙カセットが望まれている。

【0005】 本発明は上記の点に鑑みてなされたものであり、大きなサイズの用紙をセット可能な小型の給紙カセット及びこれを使用したインクジェット記録装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記の課題を解決するため、請求項1の給紙カセットは、記録装置に給送する用紙を積載する給紙カセットにおいて、前記用紙を載置する載置面を有するカセット本体に、前記載置面の一部を延長して形成可能な延長底部を装着した構成とした。

【0007】 請求項2の給紙カセットは、上記請求項1の給紙カセットにおいて、前記延長底部は前記カセット本体の係合溝に脱着可能な係合軸を有し、前記カセット本体の係合溝を前記用紙の長さ方向の異なる複数の位置に形成した構成とした。

【0008】 請求項3の給紙カセットは、上記請求項1又は2の給紙カセットにおいて、前記延長底部には前記用紙の後端を規制する後端規制部材を備えた構成とした。

【0009】 請求項4の給紙カセットは、上記請求項3の給紙カセットにおいて、前記後端規制部材は前記延長底部に無段階的に移動可能に装着すると共に、前記延長底部には凹凸状の突部を多数形成し、前記後端規制部材には前記延長底部の突部に移動可能に係合する係合部を形成した構成とした。

【0010】 請求項5の給紙カセットは、上記請求項4の給紙カセットにおいて、前記延長底部に形成した凹凸状の突部は断面略半円形状に形成し、前記後端規制部材の係合部は突状に形成した構成とした。

【0011】 請求項6の給紙カセットは、上記請求項5

の給紙カセットにおいて、前記後端規制部材の突状の係合部は断面略半円形状に形成し、この半円形状の係合部は前記延長底部の略半円形状の突部の半径よりも大きな半径を有する構成とした。

【0012】請求項7の給紙カセットは、上記請求項4乃至6のいずれかの給紙カセットにおいて、前記後端規制部材の係合部は弾性を有する構成とした。

【0013】請求項8のインクジェット記録装置は、多数枚の用紙を積載可能な給紙カセットを使用するインクジェット記録装置において、記録装置本体の奥行きは使用可能な用紙の最大長さよりも短く、且つ前記請求項1乃至7のいずれかの給紙カセットを装着可能な構成とした。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を添付図面を参照して説明する。図1は本発明に係る給紙カセットを装着したインクジェット記録装置の一例を示し外観斜視図、図2は同記録装置の給紙カセットを引出した状態の外観斜視図、図3は同記録装置を背面側から見た外観斜視図である。

【0015】このインクジェット記録装置は、記録装置本体1の内部に主走査方向に移動可能なキャリッジ、キャリッジに搭載したインクジェットヘッドからなる記録ヘッド、記録ヘッドへのインクを供給するインクカートリッジ等で構成される印字機構部2等を収納し、装置本体1の下方部には前方側から多数枚の用紙を積載可能な給紙カセット3を抜き差し自在に装着することができ、給紙カセット3から給送される用紙或いは手差しトレイ4にセットされる用紙を取り込み、印字機構部2によって所要の画像を記録した後、排紙トレイ5に排紙する。

【0016】次に、給紙カセット3について図4乃至図6を参照して説明する。なお、図4は給紙カセットの概略斜視図、図5は給紙カセットの載置面を長くしたときの概略斜視図、図6は給紙カセットの延長底部の概略斜視図である。給紙カセット3は、図4及び図5に示すように、用紙を載置する載置面10を有するカセット本体11と、このカセット本体11に脱着自在に装着され、載置面10の一部を延長して形成可能な載置面10aを有する延長底部12とを備え、カセット本体11と延長底部12との係合位置を選択することによってカセット長さを変えることができる。

【0017】すなわち、カセット本体11には長さ方向の異なる複数の位置に係合溝13（前側）、14（後側）を設け、また、延長底部12の前側両側部にはカセット本体11の係合溝13、14に脱着自在で回動可能に係合する係合軸15を形成している。ここで、カセット本体11の前側の係合溝13は延長底部12の係合軸15に係合させたときに、載置面10が延長底部12の載置面10aを含めてセット可能な最大用紙サイズをA4サイズにする位置に、後側の係合溝14は延長底部12

2の係合軸15に係合させたときに、載置面10が延長底部12の載置面10aを含めてセット可能な最大用紙サイズをA3サイズにする位置にそれぞれ設けている。

【0018】これによって、延長底部12の係合軸15をカセット本体11の前側の係合溝13に係合させたときには、この給紙カセット3は例えば最大A4サイズの用紙をセットすることができるだけであるが、給紙カセット長さが短くなるのに対し、延長底部12の係合軸15をカセット本体11の後側の係合溝14に係合させたときには、この給紙カセット3は給紙カセット長が長くなるが例えば最大A3サイズまでの用紙をセットすることができるようになる。

【0019】この場合、カセット本体11の延長底部12をセットする面には、載置面10を長くするために延長底部12を後方側にセットしたときに現出する用紙給送方向に複数本の案内リブ16を形成している。これは、特に、給紙カセット3を記録装置本体1から半分程度抜き出した状態で大きなサイズの用紙をセットするときに、用紙の先端側を案内して延長底部12の載置面10a上にスムーズに用紙をセットできるようにするためである。また、延長底部12の前端側も図6及び図7に示すように傾斜面12aに形成することによって、同様に大きなサイズのみならず小さなサイズの用紙の場合も含めて、セットする用紙をスムーズに延長底部12の載置面10a上に案内できるようにしている。

【0020】次に、カセット本体11と延長底部12との係合について図8乃至図10をも参照して説明する。まず、図8を参照して、延長底部12には断面略長孔形状をなす係合軸15を設け、一方、カセット本体11には長孔形状の溝部17に延長底部12を立てた状態で係合軸15を抜き差し可能にする差込み口18を連続させた形状をなす係合溝13（係合溝14も同様であるので図示省略）を設けている。

【0021】ここで、カセット本体11の係合溝13、14は、図9及び図10に示すように、差込み口18及び延長底部12の係合軸15の略上半分側が係合する溝部分19と、延長底部12の係合軸15の略下半分側が係合する溝部分20に分割して、これらの溝部分19及び20をカセット本体11上の係合軸15の軸方向の異なる位置に形成し、軸方向から見たときに1つの係合溝13、14となるようにしている。このように係合溝を分割することによって、カセット本体11の成形が容易になる。

【0022】したがって、図11を参照して、給紙カセット3の載置面の長さを長くするには、カセット本体11の前側の係合溝13に延長底部12の係合軸15が係合している状態から、矢示①で示すように延長底部12の後方側を持ち上げて破線図示のように略垂直に立ち上げ、矢示②で示すように延長底部12を持ち上げて係合軸15に係合溝13から抜き出した後、延長底部12を

矢示③で示すように移動してカセット本体 11 の係合溝 14 に係合軸 15 を合わせて、矢示④で示すように延長底部 12 を降ろしてカセット本体 11 の係合溝 14 に係合軸 15 を係合させ、次いで矢示⑤で示すように延長底部 12 を回動させることで、給紙カセット 3 の載置面 10 が全体として延長底部 12 の載置面 10a の長さ相当分延長されて、大きなサイズの用紙をセットできるようになる。給紙カセット 3 の載置面の長さを短くするには、上記と逆の順序で延長底部 12 を移動させればよい。

【0023】なお、ここでは、延長底部をカセット本体から取り外してその係合位置を変えるようにしているが、例えば延長底部をカセット本体に対してスライド自在にして、延長底部を任意の位置にスライド位置決めすることによっても、給紙カセットの載置面の長さを変えてセット可能な用紙サイズを変更するようにすることもできる。

【0024】次に、この給紙カセット 3 を記録装置本体 1 に対して抜き差しする場合について図 12 及び図 13 を参照して説明する。この記録装置本体 1 内には、同図 (a) に示すように、給紙カセット 3 を直線的に抜き差しするときにカセット本体 11 の後端部 11a に当接する突起部材 1a が存在しているため、給紙カセット 3 をそのまま水平方向に抜き差しすることはできない。

【0025】そこで、給紙カセット 3 を記録装置本体 1 から抜くときには、同図 (b) に示すようにカセット本体 11 の後端部 11a が記録装置本体 1 内の突起部材 1a に当接する付近まで給紙カセット 3 を抜いた後、同図 (c) に示すように給紙カセット 3 の前側を上方に持ち上げて斜めにして抜き出すことになる。

【0026】この場合、この給紙カセット 3 のようにカセット本体 11 に対して載置面を延長して大きなサイズの用紙をセットできるようにする延長底部 12 を設けた給紙カセットにあっては、延長底部 12 をカセット本体 11 にスライド自在に設けるようにすると、同図 (c) に仮想線で示すように給紙カセット 3 を斜めにしたとき延長底部 12 の後端がかなり下方に移動しなければならなくなり、その結果、記録装置本体 1 を高さ方向に大型化しなければならなくなる。

【0027】そこで、この給紙カセット 3 においては前述したようにカセット本体 11 に対して延長底部 12 を揺動可能に係合させている。したがって、図 13 (a) に示すように延長底部 12 を引出した状態で給紙カセット 3 を記録装置本体 11 にセットしている状態から給紙カセット 3 を抜き出すとき、同図 (b) に示すようにカセット本体 11 の後端部 11a が記録装置本体 1 内の突起部材 1a に当接する付近まで給紙カセット 3 を抜いた後、同図 (c) に示すように給紙カセット 3 の前側を上方に持ち上げて斜めにしたとき、延長底部 12 はカセット本体 11 に対して回動して水平方向の状態に維持され

るので、そのまま給紙カセット 3 を引出すことができる。

【0028】次に、延長底部 12 について図 14 以降をも参照して説明する。延長底部 12 の中央部には、図 4 乃至図 6 に示すように、用紙搬送方向（用紙の長手方向）に案内溝 21 を形成して、この案内溝 21 に用紙の後端を規制する後端規制部材であるエンドフェンス 22 を無段階に移動可能に装着している。この案内溝 21 底面には、図 14 に示すように凹凸状、ここでは断面略半円形状の突部 23 を多数形成している。なお、この案内溝 21 の突部 23 は、この他、例えば図 15 に示すように断面略台形状（或いは断面略四角形状、略三角形形状などでもよい。）に形成することもできる。

【0029】一方、エンドフェンス 22 には、図 16 に示すように底面に案内溝 21 の断面略半円形状の突部 23、23...に移動可能に係合可能な断面略半円形状の突部 24 を設けている。このエンドフェンス 22 の突部 24 の半径 R は、案内溝 21 の突部 23 の半径 R'（図 14 参照）よりも大きく形成している。これによって、エンドフェンス 22 を案内溝 21 に沿って移動させるときに、突部 24 が突部 23、23 に噛み込んで移動不能になることを防止している。

【0030】また、エンドフェンス 22 には、図 17 及び図 18 にも示すように用紙の後端に当接する規制壁部 22a に、突部 24 の上方部分に位置して透孔 25 を形成して、突部 25 に弾性を持たせている。これによって、エンドフェンス 22 を案内溝 21 に沿って移動させる場合、図 19 に示すようにエンドフェンス 22 の突部 24 が案内溝 23 の突部 23 を乗り越えるときに突部 24 が僅かに上下動することができて、クリック感が出るようになる。

【0031】このように延長底部 12 に用紙の後端を規制するエンドフェンス 22 をスライド可能に備えることによって、より効率的にセット可能な用紙サイズを変更することができる。そして、エンドフェンス 22 とを延長底部 12 に案内溝 21 との間に突部 23、24 を設けることによって、クリック感が得られ、また給紙カセット装着時の衝撃などでエンドフェンスが動いてしまうことを防止できる。

【0032】なお、上記実施例においては、本発明に係る給紙カセットをインクジェット記録装置に適用した例で説明したが、インクジェット記録装置以外の記録装置の給紙カセットであっても同様に適用することができる。

【0033】

【発明の効果】以上説明したように、請求項 1 の給紙カセットによれば、記録装置に給送する用紙を積載する給紙カセットにおいて、用紙を載置する載置面を有するカセット本体に、載置面の一部を延長して形成可能な延長底部を装着したので、小さなサイズのカセット本体であ

りながら大きなサイズの用紙をもセットすることが可能になり、記録装置本体の小型化を図ることができる。

【0034】請求項2の給紙カセットによれば、上記請求項1の給紙カセットにおいて、延長底部はカセット本体の係合溝に脱着可能な係合軸を有し、カセット本体の係合溝を用紙の長さ方向の異なる複数の位置に形成した構成としたので、小さなサイズのカセット本体でありながら大きなサイズの用紙をもセットすることが可能になり、記録装置本体の小型化を図ることができる。

【0035】請求項3の給紙カセットによれば、上記請求項1又は2の給紙カセットにおいて、延長底部には用紙の後端を規制する後端規制部材を備えたので、給紙カセットを記録装置本体に装着するときの衝撃などによって用紙の位置ずれを生じなくなる。

【0036】請求項4の給紙カセットによれば、上記請求項3の給紙カセットにおいて、後端規制部材は延長底部に無段階的に移動可能に装着すると共に、延長底部には凹凸状の突部を多数形成し、後端規制部材には延長底部の突部に移動可能に係合する係合部を形成したので、用紙サイズの変更をより効率的に行なうことができるとともに、給紙カセットを記録装置本体に装着するときの衝撃などによって用紙の位置ずれを生じなくなる。

【0037】請求項5の給紙カセットによれば、上記請求項4の給紙カセットにおいて、延長底部に形成した凹凸状の突部は断面略半円形状に形成し、後端規制部材の係合部は突状に形成した構成としたので、用紙サイズの変更をより効率的に行なうことができるとともに、給紙カセットを記録装置本体に装着するときの衝撃などによって用紙の位置ずれを生じなくなる。

【0038】請求項6の給紙カセットによれば、上記請求項5の給紙カセットにおいて、後端規制部材の突状の係合部は断面略半円形状に形成し、この半円形状の係合部は延長底部の略半円形状の突部の半径よりも大きな半径を有する構成としたので、後端規制部材のスライド操作時に噛み込みで動かなくなることを防止できる。

【0039】請求項7の給紙カセットによれば、上記請求項4乃至6のいずれかの給紙カセットにおいて、後端規制部材の係合部は弾性を有する構成としたので、後端規制部材のスライド操作時に適正なクリック感を与えることができる。

【0040】請求項8のインクジェット記録装置によれば、記録装置本体の奥行きは使用可能な用紙の最大長さ

よりも短く、且つ上記請求項1乃至7のいずれかの給紙カセットを装着可能な構成としたので、記録装置本体の小型化を図りつつ大きなサイズの用紙への記録を行なうことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る給紙カセットを装着したインクジェット記録装置の一例を示し外観斜視図

【図2】同記録装置の給紙カセットを引出した状態の外観斜視図

【図3】同記録装置を背面側から見た外観斜視図

【図4】同給紙カセットの概略斜視図

【図5】同給紙カセットの載置面を長くしたときの概略斜視図

【図6】同給紙カセットの延長底部の概略斜視図

【図7】同延長底部の前端部分の拡大説明図

【図8】同給紙カセットのカセット本体と延長底部の係合部分の説明に供する説明図

【図9】同カセット本体の延長底部との係合部分の説明に供する斜視図

【図10】同カセット本体の延長底部との係合部分の説明に供する説明図

【図11】同給紙カセットのサイズ変更手順の説明に供する説明図

【図12】同給紙カセットを小サイズのまま記録装置本体から抜き出すときの説明に供する説明図

【図13】同給紙カセットを大サイズにして記録装置本体から抜き出すときの説明に供する説明図

【図14】同給紙カセットの延長底部の案内溝底面を説明する断面図

【図15】同延長底部の案内溝底面の他の例を説明する断面図

【図16】同延長底部のエンドフェンスの側面図

【図17】同エンドフェンスの側断面図

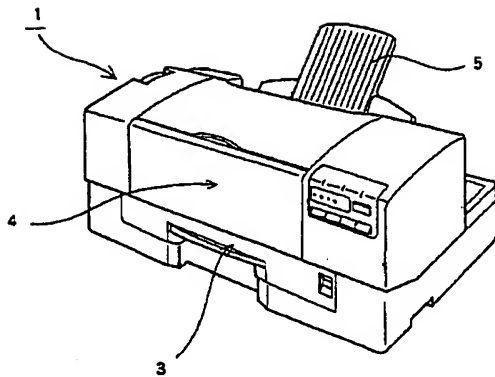
【図18】同エンドフェンスの正面図

【図19】同エンドフェンスと案内溝底面との関係を説明する断面図

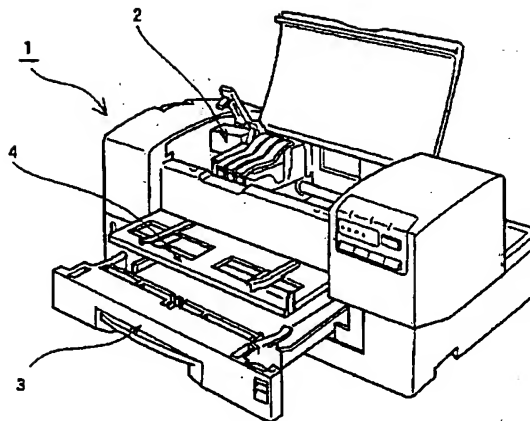
【符号の説明】

1…記録装置本体、2…印字機構部、3…給紙カセット、4…手差しトレイ、5…排紙トレイ、11…カセット本体、12…延長底部、13、14…係合溝、15…係合軸、16…案内リブ、21…案内溝、22…エンドフェンス、23、24…突部、25…透孔。

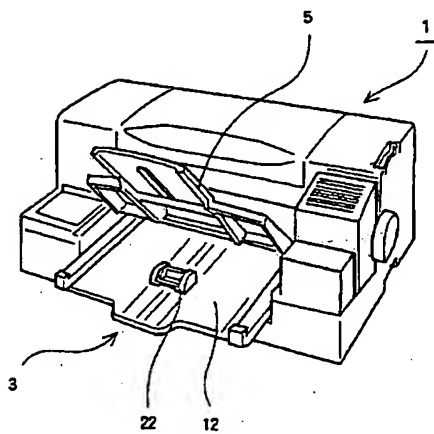
【図 1】



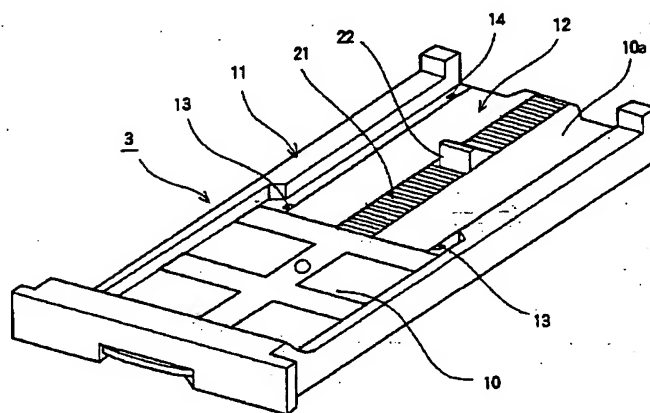
【図 2】



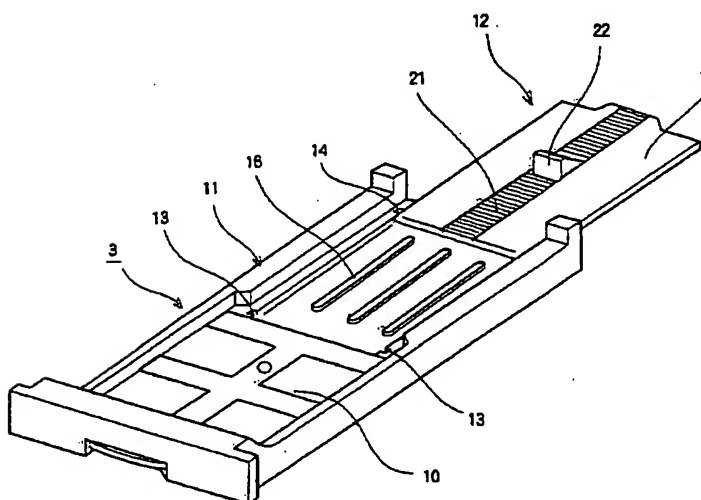
【図 3】



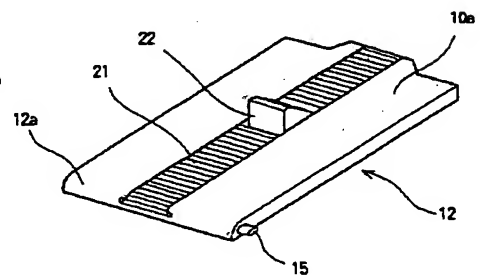
【図 4】



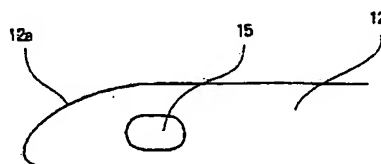
【図 5】



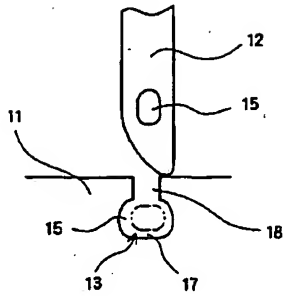
【図 6】



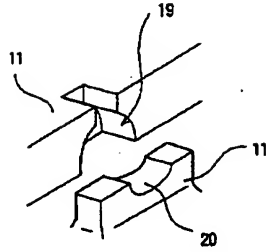
【図 7】



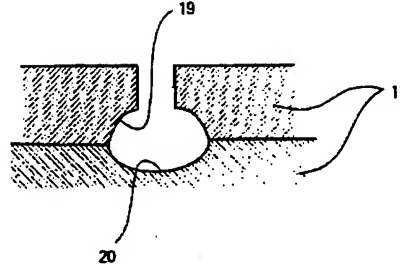
【図8】



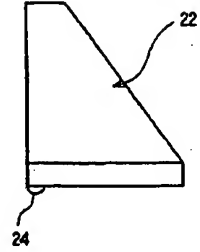
【図9】



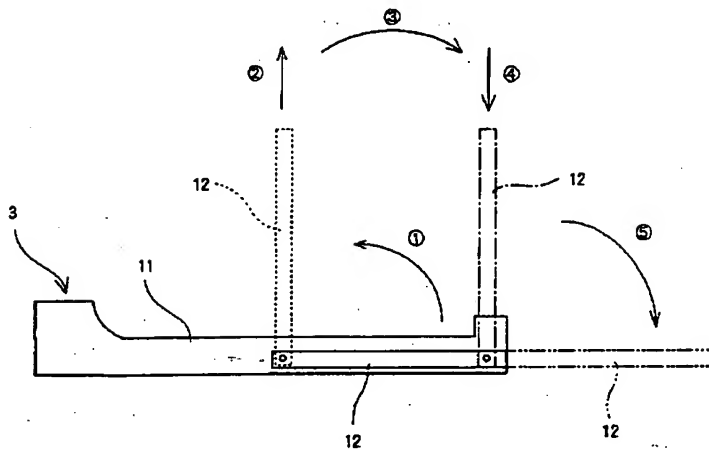
【図10】



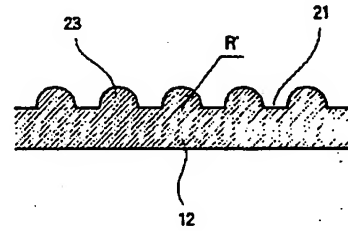
【図16】



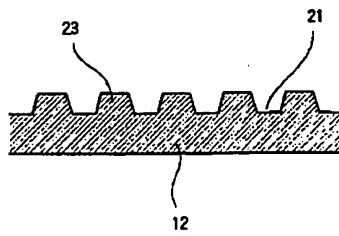
【図11】



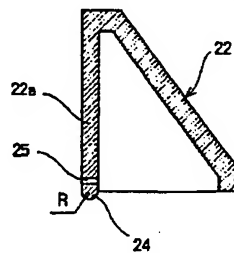
【図14】



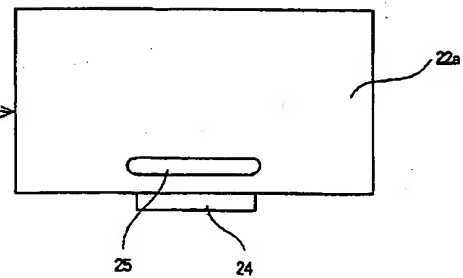
【図15】



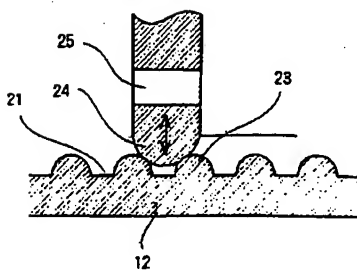
【図17】



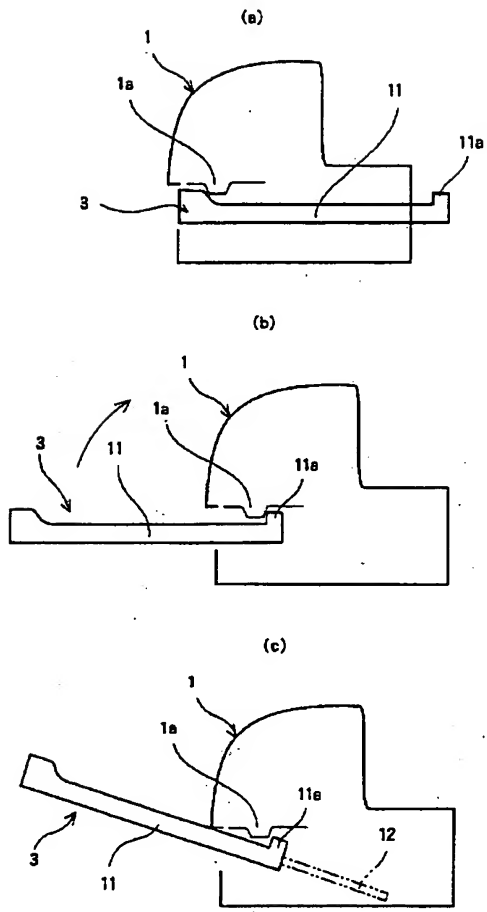
【図18】



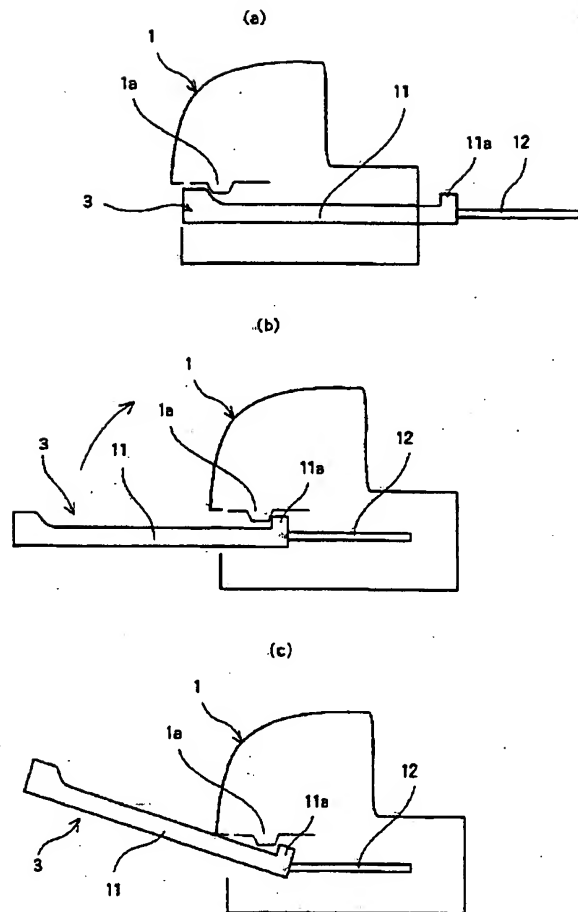
【図19】



【図 1 2】



【図 1 3】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.